

Министерство образования и науки Российской Федерации
Томский политехнический университет



ISSN 1684-8519

ИЗВЕСТИЯ

ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Том 309, № 4, 2006

ИЗДАТЕЛЬСТВО  ТПУ
г.Томск

ИЗВЕСТИЯ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Редакционный совет:

Похолков Ю.П. (председатель)
Власов В.А. (зам. председателя)
Беляев С.А.
Бойко В.И.
Гвоздев Н.И.
Дедюх Р.И.
Евтушенко Г.С.
Клименов В.А.
Лопатин В.В.
Мазуров А.К.
Онищук Л.Н.
Погребенков В.М.
Рубанов В.Г.
Рябчиков А.И.
Сидуленко О.А.
Суржиков А.П.
Тюрин Ю.И.

Редакционная коллегия:

Власов В.А. (главный редактор)
Коробейников А.Ф. (зам. главного редактора)
Могильницкий С.Б. (ученый секретарь)
Барышева Г.А.
Заворин А.С.
Ивлев Е.Т.
Корниенко А.А.
Кривобоков В.П.
Лисицын В.М.
Погребной В.К.
Потылицын А.П.
Усов Ю.П.
Филимонов В.Д.

Журнал зарегистрирован Министерством
Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство ПИ № 77-16615 от 24 октября 2003 г.
Учредитель: Томский политехнический университет

© Томский политехнический университет, 2006
Все права защищены.

BULLETIN OF THE TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY

Editorial Board:

Yu.P. Pokholkov, Chairman
V.A. Vlasov, Deputy Chairman
S.A. Byelyaev
V.I. Boiko
N.I. Gvozdev
R.I. Dedukh
G.S. Yevtushenko
V.A. Klimenov
V.V. Lopatin
A.K. Mazurov
L.N. Onishuk
V.M. Pogrebenkov
V.G. Rubanov
A.I. Ryabchikov
O.A. Sidulenko
A.P. Surzhikov
Yu.I. Tyurin

Editorial:

V.A. Vlasov, Editor-in-Chief
A.F. Korobeinikov, Deputy Editor-in-Chief
S.B. Mogilnitsky, Science Secretary
G.A. Barysheva
A.S. Zavorin
E.T. Ivlev
A.A. Kornienko
V.P. Krivobokov
V.M. Lisitzyn
V.K. Pogrebnoy
A.P. Potylitzin
Yu.P. Usov
V.D. Filimonov

Подписной индекс по каталогу
Агентства "Роспечать" – 18054

Журнал рассылается в адреса 50-и библиотек РФ,
США, ФРГ, Великобритании, Франции и 9-и стран
ближнего зарубежья

Полнотекстовый доступ к электронной версии
журнала возможен на сайтах ООО «Научная электрон-
ная библиотека»: www.elibrary.ru, www.e-library.ru

© Tomsk Polytechnic University, 2006
All rights reserved.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Абелевы группы как артиновы или нетеровы модули над кольцами эндоморфизмов. Ч. 3
Крылов П.А., Подберезина Е.И.
- О паре m -поверхностей с заданной сетью в многомерном проективном пространстве
Лучинин А.А.
- Исследование электромагнитного рассеяния структурами, составленными из нескольких непересекающихся проводников
Келлер Ю.А.
- Влияние пространственной ограниченности дисперсной среды на характеристики качества изображения
Горячев Б.В., Могильницкий С.Б.
- Минералогическо-петрохимические черты околорудного метасоматизма в Верхне-Сакуканском золоторудном месторождении (Северное Забайкалье). Ч. 1. Геологическое строение месторождения и идентификация рудовмещающих изверженных пород
Кучеренко И.В.
- Об источниках вещества золоторудных месторождений и их водных потоков рассеяния
Шестаков Б.И.
- О взаимосвязи структуры аномального геохимического поля с механизмом формирования гидротермальной системы
Ворошилов В.Г.
- Использование геофизических методов для оценки технологических свойств руд колчеданно-полиметаллических месторождений
Титов Д.В.
- Основные геологические факторы, влияющие на формирование показателей качества углей (на примере Нерюнгринского угольного месторождения)
Шумилова О.Л.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Исследования накопления водорода в циркониевом сплаве методом термостимулированного газовыделения
Никитенков Н.Н., Чернов И.П., Тюрин Ю.И., Скирневский А.В., Гаранин Г.В., Лидер А.М., Черданцев Ю.П.
- Диэлектрическая функция отклика системы PdH_x
Коротеев Ю.М., Гимранова О.В., Чернов И.П.
- Определение потенциальной функции молекулы AsH_3 на основе экспериментальных данных
Юхник Ю.Б., Бехтерева Е.С., Синицын Е.А., Булаванкова А.С.
- Температурный режим работы $CuBr+Ne+H_2(HBr)$ -лазера при изменении накачки
Шиянов Д.В., Евтушенко Г.С., Суханов В.Б.
- Низкотемпературное спекание электровзрывных нанопорошков
Лернер М.И., Савельев Г.Г., Сваровская Н.В., Галанов А.И.
- Нагревание в воздухе нанопорошков меди и алюминия в смесях с оксидами алюминия и кремния
Амелькович Ю.А., Ильин А.П., Годымчук А.Ю.
- Моделирование нестационарных процессов в промышленных центрифужных каскадах обогащения урана
Филимонов С.В., Скoryнин Г.М., Орлов А.А., Голдобин Д.Н.
- Оценка размеров сольватной оболочки катионных аквакомплексов в растворах солей
Бойко В.И., Казарян М.А., Шаманин И.В., Ломов И.В.
- Влияние ионного равновесия на процесс созревания микрокристаллов $AgBr$ (111)
Швайко И.Л., Звиденцова Н.С., Гаврилова Н.В., Созинов С.А., Морозова Т.В., Колесников Л.В.
- Фотолиз азиды свинца в контакте с оксидом меди (I)
Суровой Э.П., Бугерко Л.Н., Расматова С.В.
- Исследование кислотности поверхности порошков и свойств тонких пленок системы $Ta_2O_5 - La_2O_3$, полученных золь-гель методом
Козик В.В., Лисеенко О.В., Иконникова Л.Ф., Борило Л.П.
- Использование адсорбционного слоя фталоцианина меди для вычитания спиртов в газохроматографическом анализе
Гавриленко М.А.

CONTENTS

NATURAL SCIENCES

- 6 Abelian groups as Artinian or Noetherian modules above endomorphism rings. P. 3
Krylov P.A., Podberesina E.I.
- 11 On pair of m -surfaces with the set network in multidimensional projective space
Luchinin A.A.
- 15 Research of electromagnetic dispersion by the structures made by several not crossed conductors
Keller Yu.A.
- 21 Influence of spatial limitedness of a disperse media on quality characteristics of an image
Goryachev B.V., Mogilnitsky S.B.
- 23 Mineralogical-petrochemical and geochemical features near ore metasomatism in the gold ore deposit "Verkhne-Sakukanskoye" (Northern Transbaikalia). P. 1. A geological structure of the deposit and identification of ore volcanic rocks
Kucherenko I.V.
- 28 On sources of gold ore deposit substance and their water dispersion flows
Shestakov B.I.
- 35 On interrelation of structure of an abnormal geochemical field with the mechanism of hydrothermal system formation
Voroshilov V.G.
- 40 Use of geophysical methods to estimate the technological properties of pyrites-polymetallic deposit ores
Titov D.V.
- 47 The basic geological factors influencing on formation of coal quality parameters (on example of the coal deposit "Neryunginskoye")
Shumilova O.L.

TECHNICAL SCIENCES

- 52 Researches of accumulation of hydrogen in a zirconium alloy by method of thermostimulated gas evolution
Nikitenkov N.N., Chernov I.P., Tyurin J.I., Skirnevsky A.V., Garanin G.V., Leader A.M., Cherdantsev J.P.
- 56 Dielectric response function of the PdH_x system
Koroteev Yu.M., Guimranova O.V., Chernov I.P.
- 61 Definition of potential function of AsH_3 molecule on the basis of experimental data
Yuhnik J.B., Behtereva E.S., Sinitsyn E.A., Bulavenkova A.S.
- 66 Temperature operating mode of the $CuBr+Ne+H_2(HBr)$ laser at change of pumping
Shianov D.V., Evtushenko G.S., Suhanov V.B.
- 69 Low temperature sintering of electroexplosive nanopowders
Lerner M.I., Savelyev G.G., Svarovskaya N.V., Galanov A.I.
- 73 Heating of copper and aluminium nanopowders in mixes with aluminium and silicon oxides in air
Amelkovich Yu.A., Ilin A.P., Godymchuk A.Yu.
- 77 Simulation of non-stationary processes in industrial centrifugal cascades of enrichment of uranium
Filimonov S.V., Skorynin G.M., Orlov A.A., Goldobin D.N.
- 81 Estimation of solvate shell sizes of cation aquacomplexes in salt solutions
Boyko V.I., Kazaryan M.A., Shamanin I.V., Lomov I.V.
- 86 Influence of ionic balance on the process of microcrystals $AgBr$ (111) maturing
Shvayko I.L., Zvidentsova N.S., Gavrilova N.V., Sozinov S.A., Morozova T.V., Kolesnikov L.V.
- 90 Photolysis of lead azide in contact with copper oxide (I)
Surovoy E.P., Bugerko L.N., Rasmatoeva S.V.
- 95 Research of the powder surface acidity and properties of thin films of the $Ta_2O_5 - La_2O_3$ systems, obtained by the sol-gel method
Kozik V.V., Liseenko O.V., Ikonnikova L.F., Borilo L.P.
- 98 Use of an copper phthalocyanine adsorption layer for subtraction of spirits in gasochromatographic analysis
Gavrilenko M.A.

Оценка энергии взаимодействия некоторых функциональных групп лекарственных веществ с белковыми молекулами в водной среде Бондарев А.А., Смирнов И.В.	101	Estimation of interaction energy of some functional groups of medical substances with protein molecules in a water condition Bondarev A.A., Smirnov I.V.
Влияние магнитного поля на структурно-реологические свойства нефтей Лоскутова Ю.В., Юдина Н.В.	104	Influence of a magnetic field on the structural-rheological properties of oils Loskutova J.V., Judina N.V.
О выборе функционала для одной вариационной задачи газовой динамики Галкин В.М.	109	About choice of functional for one variational problem of gas dynamics Galkin V.M.
Нестационарный пространственный теплоперенос в неоднородной керамзитобетонной стене Хуторной А.Н., Кузин А.Я., Цветков Н.А., Мирошниченко Т.А., Колесникова А.В.	113	Non-stationary spatial heat transfer in a non-uniform expanded-clay light weight concrete wall Khutornoy A.N., Cusin A.Ya., Tsvetkov N.A., Miroshnichenko T.A., Kolesnikova A.V.
Определение термического сопротивления стенок труб малой толщины по изменению плотности теплового потока Макеев А.А.	117	Determination of thermal resistance of small thickness pipe walls from the heat flow density change Makeev A.A.
Идентификация минеральных макрокомпонентов неорганической части канско-ачинских углей Заворин А.С., Буваков К.В., Гладков В.Е., Красильникова Л.Г.	123	Mineralogical identification of the macrocomponents of inorganic part of the Kansk-Achinsk coals Zavorin A.S., Buvakov K.V., Gladkov V.E., Krasilnikova L.G.
Механизмы Киотского протокола для модернизации теплоэнергетики Будилов О.И., Будилов Д.О., Заворин А.С.	129	The Kyoto minutes mechanisms for modernization of heat power engineering Budilov O.I., Budilov D.O., Zavorin A.S.
Оценка влияния исходных данных на результаты расчета температуры в зоне резания Пушных В.А., Бибик В.Л.	134	Assessment of input data influence on the results of temperature calculation in a cutting area Pushnykh V.A., Bibik V.L.
Методика определения характеристик трещиностойкости металлических пластин и оболочек малой толщины Соляник А.С., Щедриный К.В.	136	Method for determination of crack — resistance characteristics of metal plates and shells of small thickness Solyanick A.S., Shchedrivy K.V.
Чувствительные элементы опорного направления Восток-Запад с осциллирующей массой для гравитационно-инерциального компаса Дмитриев В.С., Гладышев Ю.Г.	140	Sensitive elements of the supporting direction the East-West with a oscillating mass for the gravitation inertial compass Dmitriev V.S., Gladyshev Ju.G.
Стационарное вращение неуравновешенного ротора с жидкостным автобалансирующим устройством при действии сил внешнего трения Дубовик В.А., Пашков Е.Н.	145	Stationary rotation of an unbalanced rotor with the liquid autobalancing device at action of external friction forces Dubovik V.A., Pashkov E.N.
Усилитель однополярных импульсов системы ближней радиолокации Титов А.А., Пушкарев В.П.	147	The amplifier of unipolar pulses of the near radiolocation system Titov A.A., Pushkarev V.P.
Интегрированная модель каналов электропитания стационарного плазменного двигателя Михайлов М.В., Казанцев Ю.М.	149	The integrated model of power supply channels of the stationary plasma engine Mikhaylov M.V., Kazantsev Ju.M.
Базовые принципы построения E-сетевой модели сложной технической системы Цапко Г.П., Цапко С.Г., Тараканов Д.В.	152	The base principles of construction of E-network model of a complex technical system Tsapko G.P., Tsapko S.G., Tarakanov D.V.
Индексирование пространственных данных в СУБД Microsoft SQL Server 2000 Шестаков Н.А.	157	Indexing of the spatial data in the Microsoft SQL Server 2000 SDBC Shestakov N.A.
Системная оболочка BrainStorm для поддержки унаследованного программного обеспечения Зимин В.П., Хомяков Е.А.	163	The "BrainStorm" system media for support of the inherited software Zimin V.P., Homyakov E.A.
Разработка лабораторной информационно-управляющей системы Терещенко О.В., Терещенко А.Г., Терещенко В.А., Янин А.М., Толстихина Т.В.	168	Development of laboratory information-controlling system Tereshchenko O.V., Tereshchenko A.G., Tereshchenko V.A., Janin A.M., Tolstihina T.V.
Оценка адаптационных возможностей детей с помощью интегрального критерия раннего неонатального периода на базе интеллектуальной биомедицинской системы Гергет О.М.	173	Estimation of adaptable abilities of children in the early neonatal period with the help of integral criterion on the basis of intellectual biomedical system Gerget O.M.
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ		SOCIAL-ECONOMICAL SCIENCES AND HUMANITIES
Бюджетный федерализм в России: сценарии развития Казачков В.В.	178	Budgetary federalism in Russia: scenarios of development Kazackov V.V.
К вопросу о неравномерности экономического развития бюджетного обеспечения территорий Урман Н.А.	191	To the question of non-uniformity of economic development of budgetary maintenance of territories Urman N.A.
Сущность и особенности маркетинга взаимоотношений Артюхова Т.З.	196	Essence and features of interrelation marketing Artyukhova T.Z.
Рынок динамически непрерывных инноваций Еремин В.В.	200	The market of dynamically continuous innovations Ererin V.V.
Качество роста экономики как условие преодоления бедности работающего населения России Перевозчикова Н.Н.	203	Quality of economy growth as a condition of overcoming of poverty of the working population of Russia Perevozshchikova N.N.
Анализ методологических подходов в теории потребительского поведения Рыжкова М.В.	207	Analysis of methodological approaches in the consumer behavior theory Ryzhkova M.V.

Анализ методических подходов к оценке ВВП с учетом экологического фактора Грошев А.Р.	213	The analysis of methodical approaches to an estimation of gross national product taking into account the ecological factor Groshev A.R.
Корпоратизация как приоритетное направление реформирования лесной отрасли Трубченко Т.Г.	219	Corporatization as a priority direction of reforming of wood branch Trubchenko T.G.
Философия техники и ее предмет Степанов А.А., Зольникова Л.М.	224	Philosophy of technique and its subject Stepanov A.A., Zolnikova L.M.
Развитие процессов гуманизации и гуманитаризации в современном образовательном пространстве Антропьянская Л.Н.	228	Development of humanisation and humanitarisation processes in the modern educational space Antropyanskaya L.N.
Влияние социальных практик на дискурсивное пространство фотографии Гиниятова Е.В.	231	Influence of social practices on a discursive space of a photography Guiniyatova E.V.
Методика камеральной обработки материала при изучении синтаксического строя русских говоров Среднего Приобья Петрунина С.П.	235	Technique of the cameral processing of a material at studying of syntactic building of Russian dialects of Middle Ob region Petrulina S.P.
ТЕХНОЛОГИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		
Инновационные образовательные технологии как условие развития профессиональных компетенций преподавателей высшей школы Козлова Н.В., Сивицкая Л.А., Качалов Н.А.	240	Innovative educational technologies as the condition of development of professional competence of higher school teachers Kozlova N.V., Sivitskaja L.A., Kachalov N.A.
Технология обучения, направленная на развитие самостоятельности студентов Буйновский А.С., Медведева М.К., Молоков П.Б., Стась Н.Ф.	244	The technology of training directed on development of the student independence Buynovsky A.S., Medvedeva M.K., Molokov P.B., Stas N.F.
Теоретические и методические особенности подготовки экспертов предтеста в условиях ТПУ Михайлова Н.С.	249	Theoretical and methodical features of preparation of pretest experts in the TPU conditions Mikhaylova N.S.
СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ТПУ		
Студенческое движение в Томском технологическом институте в первые годы его существования (1901–1903 гг.) Ищенко О.В.	255	The student movement in the Tomsk technological institute in the first years of its existence (1901–1903) Ishchenko O.V.
Профессор Алексей Михайлович Кузьмин (к 115-летию со дня рождения) Пшеничкин А.Я.	262	Professor Alexey Mikhaylovich Kuzmin (to the 115-anniversary from birthday) Pshenichkin A.J.
РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ	268	SUMMARIES